

LOM3036
Metalurgia Física

Aula 1
Apresentação do Curso

AULAS SOB RESPONSABILIDADE DO PROFA. MARIA ISMENIA

Dia	Conteúdo
07/08	INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS: Conceitos e relações entre microestrutura e propriedades mecânicas de materiais. Comportamento elástico e plástico de metais e ligas.
19/08	INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS Defeitos Cristalinos
21/08	INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS Defeitos Cristalinos
26/08	INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS Defeitos Cristalinos
28/08	INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS Resistência Real / Resistência Teórica
09/09	MECANISMOS DE DEFORMAÇÃO PLÁSTICA: Sistemas de deslizamento e movimentação de discordâncias. Deformação por maclação Movimento relativo de grãos. Difusão.
11/09	MECANISMOS DE DEFORMAÇÃO PLÁSTICA Deformação alotrópica / orientação cristalográfica / Deformação e Fator de Schmid
16/09	PROVA ESCRITA P1A – PARTE 1
18/09	VISTA DE PROVA
24/09	TEORIA DAS DISCORDÂNCIAS
26/09	TEORIA DAS DISCORDÂNCIAS
30/09	TEORIA DAS DISCORDÂNCIAS
02/10	TEORIA DAS DISCORDÂNCIAS
07/10	PROVA ESCRITA = P1B – PARTE 2
09/10	VISTA DE PROVA – Entrega de Trabalho (dupla)

AULAS SOB RESPONSABILIDADE DA PROF. MIGUEL

	Dia	Conteúdo
	13/10	SEMAT
	17/10	SEMAT
16	21/10	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO: Endurecimento por deformação plástica: Encruamento. Aumento da resistência devido aos contornos de grão. Relação de Hall-Petch. Endurecimento por solução sólida. Endurecimento por precipitação. Aços comuns e especiais. Tratamentos térmicos em aços
17	23/10	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO
18	30/10	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO
19	04/11	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO
20	06/11	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO
21	11/11	MECANISMOS DE ENDURECIMENTO
22	18/11	COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS METÁLICOS: Relação entre microestrutura e propriedades. Análise das propriedades em função de solicitações estáticas e cíclicas. Propriedades em tração uniaxial, fluência, fadiga de alto ciclo e propagação de trincas por fadiga. Impacto e a transição dúctil-frágil.
23	20/11	COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS METÁLICOS
24	25/11	COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS METÁLICOS
25	27/11	COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS METÁLICOS
26	02/12	COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS METÁLICOS
27	04/12	PROVA ESCRITA = P2 A– PARTE 1
28	09/12	PROVA ESCRITA = P2B – PARTE 2
29	11/12	VISTA DE PROVA
30		EXAME

AVALIAÇÃO

$$A1 = \frac{2(P1A+P1B)+EC}{3}$$

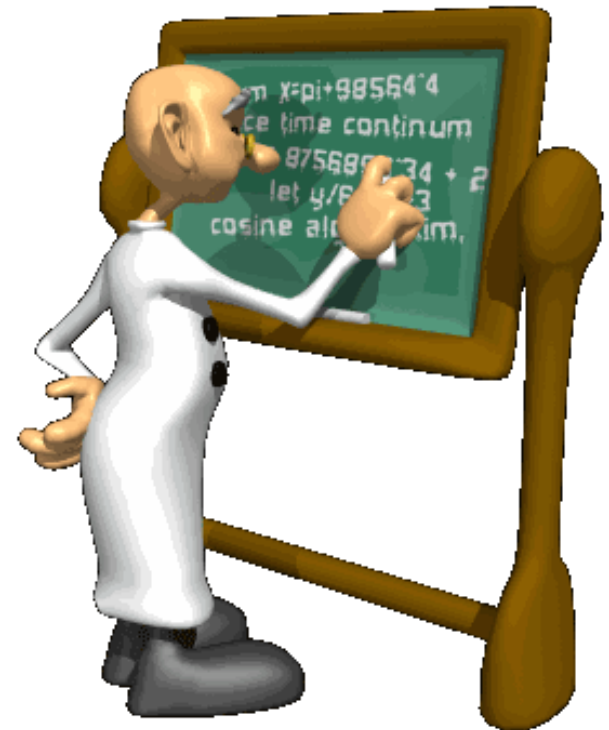
$$A2 = \frac{P2A+P2B}{2}$$

$$\text{MÉDIA} = \frac{(A1)+(A2)}{2}$$



FERRAMENTAS AUXILIARES

- ✓ e-disciplinas;
- ✓ e-mail:
- ✓ maria.ismenia@usp.br;
- ✓ miguelbarboza@usp.br



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meyers, M., Chawla, K. Mechanical Behavior of Materials. Ed. Cambridge University Press, 2009.
2. Hearn, E.J. Mechanics of Materials: An Introduction to the Mechanics of Elastic and Plastic Deformation of Solids and Structural Components, Pergamon Press, 1985.
3. Dieter, G.E. Metalurgia Mecânica, Ed. Guanabara Dois, 1981.
4. Hull, D. Introduction to Dislocations, Pergamon Press, 1965.
5. Honeycombe, R.W.K. The Plastic Deformation of Metals, Edward Arnold, 1967.
6. Reed-Hill, R.E. Princípios de Metalurgia Física, Ed. Guanabara Dois, 1982.
7. Van Vlack, L.H. Princípios de Ciência dos materiais, Ed. Edgard Blucher Ltda., 1970.
8. Costa e Silva, A. L., Mei, P. R. Aços e Ligas especiais, Ed. Edgar Blücher, 2008.
9. Dowling, E. M. Mechanical behavior of materials: engineering methods for deformation, fracture and fatigue. New Jersey, Prentice Hall, 1988.
10. Callister, W. Ciência e engenharia dos materiais: Uma introdução, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2008.
11. Brooks, C. R., Choudhury, A. Metallurgical Failure Analysis, Ed. McGraw-Hill, 1993.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

